

KELAYAKAN POTENSI PERTAMBANGAN PASIR DI KABUPATEN LAHAT

FEASIBILITY OF POTENTIAL SAND MINING IN LAHAT REGENCY

Alek Al Hadi¹, Weny Herlina² dan Eva Oktarina Sari³

*^{1,2,3} Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang-Prabumulih Km.32 Inderalaya Sumatera Selatan, Indonesia
Email: alekalahadi@yahoo.com*

ABSTRAK

Kelayakan potensi ekonomi penambangan pasir menggunakan metode pendekatan analisis investasi dengan berdasarkan asumsi-asumsi estimasi. Analisis investasi digunakan untuk mencari alternatif-alternatif yang terbaik untuk dijadikan dasar pertimbangan investasi. Beberapa parameter kriteria investasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu cash flow, net present value, internal rate of return dan payback periode. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan untuk Produksi tahunan sebesar 150.000 m³ batu dan 50.000 m³ pasir dengan harga masing-masing Rp 250.000 dan Rp 125.000, dengan lama produksi 5 tahun nilai NPV mencapai Rp. 56,263,039,000,-dengan IRR 65.95%, dan payback period (PP) 1 tahun 4 bulan.

Kata Kunci: Feseability Study, Investasi, Penambangan

ABSTRACT

Feasibility of the economic potential of sand mining uses the investment analysis approach method based on estimation assumptions. Investment analysis is used to find the best alternatives to be used as the basis for investment considerations. Some parameters of investment criteria used in this study are cash flow, net present value, internal rate of return and payback period. Based on the results of the study it can be concluded that the annual production of 150,000 m³ of stone and 50,000 m³ of sand is priced at Rp. 250,000 and Rp. 125,000 respectively, with a production period of 5 years the NPV value reaches Rp. 56,263,039,000, with an IRR of 65.95%, and a payback period (PP) of 1 year 4 months.

Key Words: Feseability Study, investments, Mining

1. PENDAHULUAN

Banyaknya pembangunan infrastruktur di Sumatera Selatan, termasuk beberapa infrastruktur nasional memicu pertumbuhan permintaan bahan galian pasir dan batuan [1]. Selain infrastruktur tingkat pertumbuhan ekonomi juga menjadi pemicu banyaknya permintaan bahan galian tersebut. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dibutuhkan pertambangan yang menghasilkan banyak produksi pasir dan batuan. Sebelum melakukan investasi penambangan pasir tentu harus dilakukan kajian mengenai nilai keekonomian penambangan pasir tersebut [2].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai potensi investasi pertambangan pasir di Kabupaten Lahat, dengan beberapa indicator yaitu *cash flow*, *net present value*, *internal rate of return* dan *payback periode* [3] Penentuan nilai dengan mengasumsikan beberapa variabel penting yaitu tingkat produksi masing-masing produk dan tingkat harga jual pasar berdasarkan harga dilapangan saat pengamatan [4].

Kajian ekonomi adalah sebuah pendekatan menggunakan analisis investasi dibidang pertambangan pasir di wilayah kabupaten Lahat. Wilayah kabupaten lahut merupakan daerah yang dilalui oleh sungai lematang dimana banyak terdapat pasir dan batuan, untuk mengetahui tingkat kelayakan investasi penambangan pasir di wilayah tersebut dilakukan beberapa pendekatan dan asumsi-asumsi [5]. Metode investasi dengan beberapa kriteria seperti nilai sekarang (present value), biaya tahunan (annual cost), suku bunga (interest), net present value, hingga payback periode. Sehingga didapatkan kesimpulan kelayakan bisnis pertambangan pasir di Kabupaten Lahat Sumatera Selatan [6].

2. METODOLOGI

Lokasi penelitian berada di salah satu wilayah pinggiran sungai Lematang di Kabupaten Lahat, tepat berada beberapa perusahaan skala kecil dan skala menengah yang bergerak di bidang pertambangan pasir dan batuan (Gambar 1). Pada penelitian ini desain penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif, dimana data-data disajikan dalam bentuk angka dan grafik, sehingga hasil penelitian dapat terukur.

3.1 Pengumpulan Data

1) Studi Dokumentasi

Mempelajari bahan-bahan tertulis berkaitan dengan investasi penambangan pasir. Referensi yang berkaitan dengan kajian ekonomi penambangan, data-data statistik serta data pendukung dari wilayah penelitian.

2) Observasi

Kegiatan pengamatan dalam studi kegiatan penambangan pasir, serta melihat potensi pasir yang ada di wilayah penelitian. Melakukan pengamatan kegiatan pembangunan infrastruktur yang menjadi pengguna utama pasir. Mengamati dan mencari teknologi yang tepat dalam melakukan penambangan pasir [7].

3) Wawancara

Kegiatan menghimpun data dengan melakukan wawancara terstruktur kepada pelaku-pelaku bisnis pasir dan pengguna pasir.

3.2 Pengolahan dan Analisis

Kajian ekonomi investasi digunakan untuk mengambil keputusan investasi dalam industri pertambangan dari awal sampai akhir, memperhitungkan pendapatan, biaya yang timbul dalam kegiatan operasi dan juga tingkat pengembalian modal investasi [8]. Hal ini sejalan dengan banyak penelitian bidang ekonomi teknik dengan model analisis kriteria internal rate of return (IRR), net present value (Npv), payback periode dll [9-10].



Gambar 1. Penambangan Pasir Sungai Lematang secara Mekanis

Tabel 1. Pendekatan dan Analisi Data

No	Pendekatan	Analisis Data
1	Demand Pasir	Statistic time series
2	Perizinan dan Penambangan Pasir	Peraturan dan perundang-undangan, serta teknologi penambangan yang biasa digunakan.
3	Kriteria Ekonomi Investasi	cash flow, rate of return, payback period, net present value, break even point dan lain sebagainya.
4	Wawancara	Dialog langsung dengan tambang existing

3. PEMBAHASAN

3.1 Data Asumsi

Beberapa data asumsi yang digunakan untuk memudahkan dalam perhitungan investasi baik asumsi teknis maupun pendekatan ekonomis adalah sebagai berikut:

1. Aspek Endapan
Lokasi penambangan yang direncanakan merupakan area sungai lematang, dimana sudah ada beberapa tambang existing yang beroperasi. Endapan bahan galian yang akan di gali adalah batuan sungai dengan ketebalan asumsi yang dapat di tambang adalah 2 meter, dan terdapat proses sedimentasi secara kontinu.
2. Aspek Penambangan
Penambangan dilakukan pada area dengan luas 10 hektar meliputi daratan dan sungai. Penambangan dilakukan secara mekanis menggunakan alat shovel-dump truck. Kegiatan pertambangan dilakukan secara bertahap dari development sampai dengan penanganan bahan galian sisa.
3. Metode penambangan dilakukan secara tambang terbuka. Produksi tahunan diasumsikan sebesar 200.000 m³, terdiri dari 150.000 m³ batuan dan 50.000 m³. Lama waktu produksi diasumsikan selama 5 tahun. Dimana produksi dimulai dari awal waktu pembukaan tambang.
4. Aspek Pengangkutan
Pengangkutan hanya dilakukan di lokasi penambangan, dari front tambang menuju crusher unit, sebagai unit pengolahan. Pengangkutan menggunakan dumptruck, dan sebagai loader adalah backhoe. Alat pengangkutan dan penggalian, diasumsikan menggunakan system rental, sehingga tidak meningkat capital cost.
5. Aspek Pengolahan
Bahan galian dari proses penambangan selanjutnya akan dilakukan proses pengolahan dengan alat crusher, untuk mereduksi ukuran butir bahan galian. Hasil pengolahan dibagi menjadi dua katagori, yaitu batuan (batu split) dan pasir (merupakan material yang lebih halus). Alat pengolahan diasumsikan sebagai alat sendiri, sehingga masuk ke dalam katagori capital cost.
6. Kewajiban pemegang IUP untuk melengkapi beberapa persyaratan administrasi, seperti pembuatan dokumen eksplorasi, studi kelayakan, rencana reklamasi dan pascatambang, serta dokumen lingkungan.
7. Peraturan daerah yang memuat pajak penjualan pasir, sehingga didapatkan nilai besaran pajak yang digunakan ;
8. Harga bahan galian diasumsikan berdasarkan data lapangan hasil survey dan diskusi dengan pelaku usaha. Harga batuan diasumsikan sebesar Rp 250.000/m³ sedangkan pasir diasumsikan seharga Rp 125.000/m³. Dengan eskalasi peningkatan harga sebesar 1%/tahun.

3.2 Investasi

Biaya investasi adalah semua biaya yang dikeluarkan untuk konstruksi, pengembangan tambang, dan termasuk infrastruktur jangka panjang. Biaya ini secara umum adalah semua biaya yang dikeluarkan sebagai pengembangan akses untuk kegiatan pemberaian tanah penutup, pembelian alat-alat produksi dan pengolahan. Pada usaha pertambangan skala besar dan kompleks, biaya modal adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan produksi sampai pada kegiatan penjualan.

Tabel 1. Biaya Investasi dan Sumber Dana

No	Deskripsi	Biaya (Juta Rp)	Persentase (%)
1	Jumlah Kebutuhan Dana		
	a. Modal Tetap	5,707	91.96
	b. Modal Kerja Awal	499	7.44
	TOTAL	6,206	100.00
2	Sumber Dana		
	a. Modal Sendiri	6,206	100.00
	b. Pinjaman Bank	-	-
	TOTAL	6,206	-

3.3 Kelayakan Investasi

Model ekonomi untuk opsi dengan pembelian alat berat dijadikan acuan dasar dalam proses pengambilan keputusan. Komponen-komponen yang terlibat dalam penyusunan model ekonomi untuk Kajian kelayakan perusahaan prospek batu-pasir di wilayah studi adalah sebagai berikut :

1. Target produksi batu-pasir sesuai dengan kebutuhan atau sesuai umur tambang, atau selama 5 (lima) tahun;
2. Nilai harga batu-pasir yang digunakan dalam perhitungan kelayakan sesuai dengan harga batu-pasir dipasaran yakni sebesar Rp. 250.000 / m³ (Batu) dan Rp. 125.000 / m³ (Pasir)
3. Biaya operasional kegiatan pertambangan batu-pasir;
4. Biaya administrasi;
5. Biaya modal;
6. Pajak Penghasilan Perusahaan.

Bentuk keterlibatan komponen-komponen yang diuraikan dalam bagian ini dapat dilihat pada Investasi dan Analisis Kelayakan, yang selanjutnya menguraikan secara rinci komponen-komponen tersebut di atas, terutama dalam rangka menyusun model keuangan yang berbasis pembelian alat berat. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan biaya penambangan setiap tahun yaitu sebesar Rp 5.317,7 Juta konstan selama masa umur tambang.

3.4 Pendapatan Penjualan dan Aliran Kas

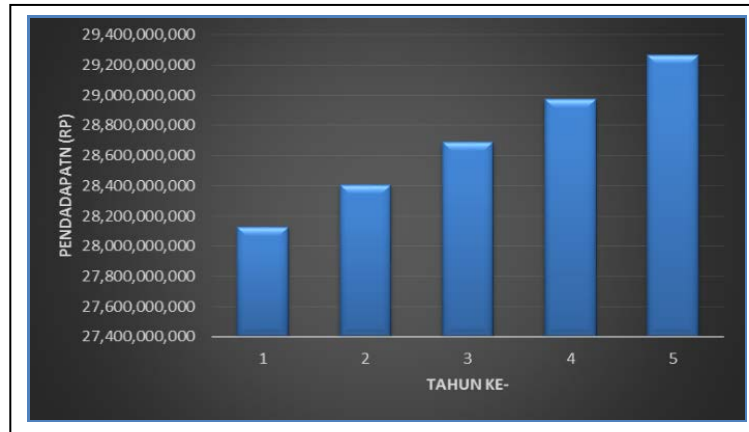
Berdasarkan target produksi dan harga jual pasir dan batuan dilokasi penelitian didapatkan pendapatan kotor pertahun yaitu sebesar Rp 2.815 Juta.

Simulasi tersebut menghitung elemen aliran kas masuk dan keluar, dari tahun ke tahun yang terjadi pada proyek dengan berbagai rencana tingkat produksi, memperlihatkan secara singkat proses penghitungan aliran kas. Pada tahap awal proyek nilai investasi akan bernilai negatif, selanjutnya setelah tahun produksi berjalan akan memberikan nilai yang positif.

3.5 Perhitungan NPV, IRR, dan PP dan BEP

Hasil perhitungan cashflow menunjukkan beberapa hasil kriteria bahwa nilai NPV mencapai Rp. 56,263,039,000,- dengan IRR 65.95%, dan *payback period* (PP) 1 tahun 4 bulan dihitung sejak modal dikeluarkan untuk kegiatan penambangan. Hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa potensi penambangan pasir di Kabupaten Lahat layak ditambang secara teknis maupun secara ekonomis.

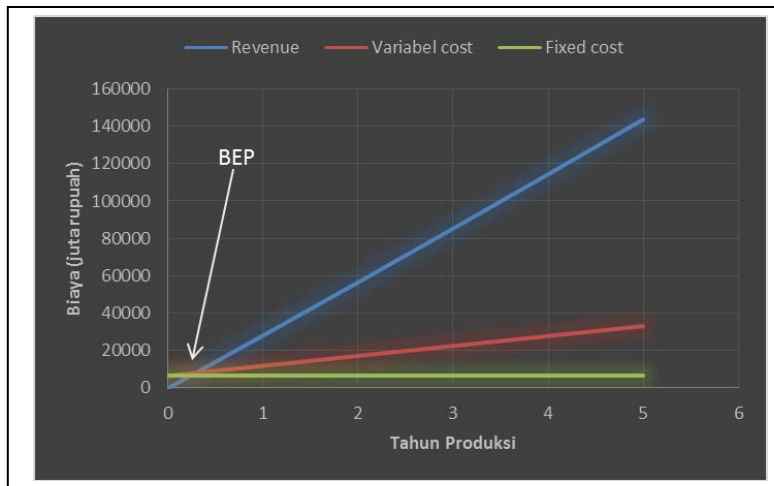
Target produksi penambangan telah melampaui BEP, dengan demikian target penambangan yang ditetapkan cukup baik. BEP penambangan batu-pasir berada pada bulan ke 4 setelah produksi.



Gambar 3. Grafik Pendapatan Per Tahun



Gambar 4. Aliran Kas Perusahaan (Cash Flow)



Gambar 5. Break Event Point (BEP)

KESIMPULAN

Dari pembahasan bab sebelumnya dapat diambil kesimpulan untuk Produksi tahunan sebesar 150.000 m³ batu dan 50.000 m³ pasir dengan harga masing Rp 250.000 dan Rp 125.000, dengan lama produksi 5 tahun nilai NPV mencapai NPV mencapai Rp. 56,263,039,000,-dengan IRR 65.95% , dan *payback period* (PP) 1 tahun 4 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Lahat. (2016). *Kabupaten Lahat Dalam Angka, Lahat Regency In Figures*. BPS Kabupaten Lahat : Lahat, ISBN 978-602-71077-2-4.
- [2] Diharjo Diharjo dan Chirstiono Utomo. (2014) .Analisis investasi proyek pelaksanaan di konsesi penambangan batubara. in *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXI*, pp. 1–8.
- [3] Harta Haryadi (2013). Analisis kelayakan Finansial Pembangunan Pabrik SGA (Smelter Grade Alumina) Mempawah dengan Proses Bayar. *Jurnal Teknologi Mineral dan Batubara* Vol. 9, No.2, Mei 2013.
- [4] Diwantari, Putri, Windy. (2016). *Analisis Ekonomi Teknik Investasi Proyek (Studi Kasus Pada Hotel Zodiak Lampung)*. Skripsi ; Fakultas Teknik, Universitas lampung.
- [5] Giatman (2011) .*Ekonomi Teknik*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [6] Juan Sumando Nababan (2010) .Bussiness Plan Pertambangan Pasir PT. ZYZ: Tinjauan dan Analisis Pemasaran dan Sumber Daya Manusia. Tesis : Fakultas Ekonomi, Magister Manajemen, Universitas Indonesia.
- [7] Krishna, Y. B., Sukiyono, K. and Benardin (2008). Analisis Kelayakan Ekonomi Pembangunan Ruas Jalan Lingkar (Ring Road) Kota Bengkulu, *Jurnal Ekonomi dan Perencanaan Pembangunan (JEPP)*, 3(2), pp. 31–38.
- [8] Yacob, I. (2009). *Studi Kelayakan Bisnis Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [9] Sulisyanto (2007). Studi Kelayakan Investasi Pertambangan Batu Granodiorit di Desa Baseh Kecamatan Kedungbanteng Kabupaten Banyumas. *Jurnal Performance: Vol.6 No. 1, september 2007: (p.106-119)*.
- [10] Najib (2009). Perhitungan Potensi Bahan Tambang Sirtu di Wilayah Sungai Di Kabupaten Pekaloangan. *Jurnal Teknik - Vol. 30 No. 3 tahun 2009, ISSN 0852 - 1697*.